

Hand transmitter for remote control system especially for motor vehicle

Patent Number: DE19644237

Publication date: 1998-04-30

Inventor(s): BOOM ANDREAS VAN DEN DIPL ING (DE); LINDMAYER MARTIN DIPL ING (DE) (DE)

Applicant(s): DAIMLER BENZ AG (DE); HUELSBECK & FUERST (DE)

Requested Patent: DE19644237

Application Number: DE19961044237 19961024

Priority Number(s): DE19961044237 19961024

IPC Classification: H04Q9/00; E05B49/04; E05B65/36; B60R25/00; B60R25/04

EC Classification: B60R25/00, G07C9/00E14C

Equivalents:

Abstract

The transmitter includes transmitter electronic (4) with a hand transmitter communication unit (9). A remote control system (8) includes a communication unit (10). The hand transmitter exchanges coded operation signals with the communication unit of the remote control system using the hand transmitter communication unit for selecting remote control system functions. The hand transmitter has a removable part which is formed as a pluggable code plug (2). The transmitter electronic generates on demand a coded main operation signal when the code plug is plugged in and a coded secondary operation signal when the plug is not plugged in.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 196 44 237 A 1

⑮ Int. Cl. 6:
H 04 Q 9/00
E 05 B 49/04
E 05 B 65/36
B 60 R 25/00
B 60 R 25/04

⑯ Aktenzeichen: 196 44 237.0
⑰ Anmeldetag: 24. 10. 96
⑲ Offenlegungstag: 30. 4. 98

⑪ Anmelder:

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, 70567 Stuttgart,
DE; Hülsbeck & Fürst GmbH & Co KG, 42551
Velbert, DE

⑫ Erfinder:

Lindmayer, Martin, Dipl.-Ing., 72172 Sulz, DE;
Boom, Andreas van den, Dipl.-Ing., 45309 Essen, DE

⑯ Entgegenhaltungen:

DE 44 09 559 A1
DE 39 00 494 A1
DE 90 03 169 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Handsender für ein Fernbediensystem

⑯ Die Erfindung betrifft einen Handsender für ein Fernbediensystem, wobei der Handsender eine Elektronik mit einer Handsender-Kommunikationseinrichtung umfaßt, wobei das Fernbediensystem eine Kommunikationseinrichtung umfaßt und wobei der Handsender mittels der Handsender-Kommunikationseinrichtung mit der Kommunikationseinrichtung codierte Betriebssignale zum Ansteuern von Funktionen des Fernbediensystems austauscht. Erfindungsgemäß wird am Handsender ein steckbarer Codestecker vorgesehen, wobei die Elektronik auf Anforderung bei eingestecktem Codestecker ein codiertes Haupt-Betriebssignal erzeugt und bei nicht eingecktem Codestecker ein codiertes Neben-Betriebssignal erzeugt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Handsender für ein Fernbediensystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Fernbediensysteme werden vor allem bei Kraftfahrzeugen eingesetzt und dienen zum Ver- und Entriegeln von Türen und Klappen, wie beispielsweise Heckdeckel, Tankklappe, Handschuhfach usw., eines Kraftfahrzeugs über eine Zentralverriegelungsanlage, sowie zur Komfortöffnung und Komfortschließung von sonstigen Fahrzeugöffnungen, wie beispielsweise Fenster, Schiebedach usw. Gegebenenfalls kann mit dem Handsender auch das Zündschloß bzw. eine Wegfahrsperre und/oder eine Diebstahlwarnanlage aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die Offenlegungsschrift DE 44 09 559 A1 offenbart einen gattungsgemäßen Handsender für ein Fernbediensystem, welcher aus zwei Teilsendern besteht, welche jeweils zur Betätigung unterschiedlicher Funktionen des Fernbediensystems ausgebildet sind, wobei die Teilsender bei Bedarf voneinander trennbar sind. Sind die beiden Teilsender zu einem Handsender zusammengefügt, dann sind alle Funktionen des Fernbediensystems durch jeweiliges Betätigen der beiden Teilsender betätigbar. Bei getrennten Teilsendern sind mit einem Teilsender die Fahrzeugtüren ver- und entriegelbar und ein Zündschloß freigebbar. Mit dem anderen Teilsender ist das Handschuhfach sowie der Kofferraum ver- und entriegelbar. Die jeweiligen Betriebssignale unterscheiden sich vorzugsweise durch ihren Code.

Als nachteilig wird hierbei erachtet, daß die beiden Teilsender als getrennte Baugruppen mit jeweils einer eigenen Elektronik und den entsprechenden Betätigungs-, Codierungs- und Sendemitteln ausgebildet sind. Dadurch muß ein Benutzer eine Komforteinbuße in Kauf nehmen, weil er immer zwei BetätigungsmitteI betätigen muß, wenn er sein Fahrzeug komplett verriegeln oder entriegeln will.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Handsender für ein Fernbediensystem derart weiterzubilden, daß der Bedienkomfort erhöht und gleichzeitig Bau-teile eingespart werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei die Merkmale der Unteransprüche weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen kennzeichnen.

Erfindungsgemäß wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Handsender durch einen steckbaren Codestecker von einer Hauptsenderfunktion, welche durch ein codiertes Haupt-Betriebssignal mit einem Gesamtcode gekennzeichnet ist, auf eine Nebensenderfunktion, welche durch ein codiertes Neben-Betriebssignal mit einem Nebencode gekennzeichnet ist, umgeschaltet werden kann, wobei das Haupt-Betriebssignal bzw. das Neben-Betriebssignal durch eine Anforderung ausgelöst wird. Die Anforderung des Haupt-Betriebssignals ist identisch mit der Anforderung des Neben-Betriebssignals. Die Anforderung kann dabei durch das Betätigen eines BetätigungsmitteI oder durch den Empfang eines von einem fahrzeugseitigen Fernbediensystem ausgesendeten Aktivierungssignals erzeugt werden. Nur mit dem Haupt-Betriebssignal sind alle Funktionen des Fernbediensystems aktivierbar. Mit dem Neben-Betriebssignal sind nicht alle Funktionen des Fernbediensystems aktivierbar, sondern bestimmte Funktionen, beispielsweise die Ver- bzw. Entriegelung des Heckdeckels und des Handschuhfachs, sind von der Aktivierung ausgenommen. Der Handsender kann nun an Dritte, beispielsweise bei einem Hotel- oder Werkstattbesuch, weitergegeben werden, ohne daß diese Zugang zum Handschuhfach oder zum Kofferraum erhalten.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung, ist

der steckbare Codestecker als Transponder ausgebildet, so daß auf elektrische Kontakte für eine elektrische Verbindung zur Handsenderelektronik verzichtet werden kann.

Um einen Verlust des Codesteckers zu vermeiden ist an den Codestecker bei einer weiteren Ausgestaltung ein Befestigungsmittel, beispielsweise eine Anringöse, angeformt, mit dem der Codestecker an einem Schlüsselbund befestigt werden kann.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der einzigen Fig. näher beschrieben. Diese zeigt schematisch ein Blockschaltbild eines Handsenders in Verbindung mit einem Fernbediensystem für ein Kraftfahrzeug.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, umfaßt der Handsender 1, einen abziehbaren Codestecker 2 mit einem handsenderspezifischen Code, welcher mittels eines Transponders 3 kontaktlos durch eine induktive Übertragung von einer Handsenderelektronik auslesbar ist. Auf Anforderung, welche hier durch eine Betätigung eines senderseitigen BetätigungsmitteI 5, welches beispielsweise als Tastschalter

- 15 ausgeführt ist, erzeugt wird, erzeugt eine Codiereinrichtung 6, welche Teil der Handsenderelektronik 4 ist, bei eingestecktem Codestecker 2 ein Haupt-Betriebssignal mit einem Gesamtcode, welcher den handsenderspezifischen Code enthält, und bei abgezogenem Codestecker 2 ein Neben-Betriebssignal mit einem Nebencode ohne den handsenderspezifischen Code. Das Haupt-Betriebssignal und das Neben-Betriebssignal sind Teil einer drahtlosen Kommunikation 7 zwischen dem Handsender 1 und einem Fernbediensystem 8 und werden mittels einer Handsender-Kommunikationseinrichtung 9 und einer Kommunikationseinrichtung 10 an eine Steuerungseinrichtung 11 übertragen. Die Steuerungseinrichtung 11 aktiviert in Abhängigkeit von den übertragenen Betriebsignalen verschiedene Funktionen, welche durch das Fernbediensystem 8 bedient werden können. So zum Beispiel 35 eine Verriegelung bzw. Entriegelung einer Zentralverriegelungsanlage 12 für die Türen eines Kraftfahrzeugs, die Verriegelung bzw. Entriegelung eines Heckdeckels 13 und/oder eines Handschuhfachs 14, eine Deaktivierung und/oder Aktivierung einer Wegfahrsperre 15, eine Schärfung und/oder 40 Entschärfung einer Diebstahlwarnanlage 16 oder verschiedene Komfortfunktionen 17 für Komforteinrichtungen wie Komfortschließung bzw. Komfortöffnung von Fenstern und/oder eines Schiebedachs. Es versteht sich von selbst, daß mehr als ein BetätigungsmitteI 5 zum Aktivieren der 45 verschiedenen Funktionen des Fernbediensystems 8 vorgesehen werden können. So kann beispielsweise für die Aktivierung der Komfortfunktionen ein zusätzliches BetätigungsmitteI im Handsender 1 vorgesehen werden.

Die Kommunikation 7 zwischen dem Handsender und dem Fernbediensystem 8 umfaßt neben der Übertragung des Haupt-Betriebssignals und des Neben-Betriebssignals auch den Datenaustausch zur Benutzeridentifikation, wobei der Datenaustausch zur Benutzeridentifikation unidirektional oder bidirektional nach hinlänglich aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren durchgeführt werden kann. Prinzipiell können durch das Haupt-Betriebssignal und durch das Neben-Betriebssignal auch Informationen für den Datenaustausch zur Benutzeridentifikation übertragen werden. Die zur Kommunikation 7 benutzten Trägerfrequenzen können dabei im Lichtfrequenzbereich (z. B. Infrarotbereich) und/oder im HF-Bereich liegen. Ferner ist es möglich für die Kommunikation 7 unterschiedliche Übertragungsverfahren zu benutzen. So können Teile der Kommunikation 7 auch mittels einer induktiven Übertragung durch einen weiteren nicht dargestellten Transponder durchgeführt werden.

Bei eingestecktem Codestecker 2 können alle Funktionen des Fernbediensystems 8 durch den Handsender 1 mittels des Haupt-Betriebssignals und der Steuerungseinrichtung

11 aktiviert werden. So werden beispielsweise bei einem verriegelten Fahrzeug bei Betätigung des Betätigungsmit-
tels 5 alle Türen und Klappen des Fahrzeugs entriegelt. Bei
abgezogenem Codestecker 2 wird aufgrund des fehlenden
handsenderspezifischen Codes im Neben-Betriebssignal die
Aktivierung bestimmter Funktionen des Fernbediensystems
8 gesperrt. So werden beispielsweise bei einem verriegelten
Fahrzeug bei Betätigung des Betätigungsmittels 5 jetzt nur
noch alle Türen und eine Tankklappe des Fahrzeugs entrie-
gelt. Das Handschuhfach 14 und der Heckdeckel 13 bleiben
jedoch verriegelt. Der Handsender 1 ohne den Codestecker
2 kann nun an Dritte übergeben werden, ohne daß diese das
Handsuhfach 14 und/oder den Heckdeckel 13 öffnen kön-
nen.

5

10

15

Patentansprüche

1. Handsender (1) mit dessen Funktion verändernden abnehmbaren Teil für ein Fernbediensystem (8), insbesondere für ein Kraftfahrzeug (17), wobei der Hand- 20
sender (1) eine Handsenderelektronik (4) mit einer Handsender-Kommunikationseinrichtung (9) umfaßt, wobei das Fernbediensystem (8) eine Kommunikationseinrichtung (10) umfaßt und wobei der Handsender (1) mittels der Handsender-Kommunikationseinrich- 25
tung (9) mit der Kommunikationseinrichtung (10) ko-
dierte Betriebssignale zum Ansteuern von Funktionen des Fernbediensystems (8) austauscht, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das abnehmbare Teil des Handse-
nders (1) als steckbarer Codestecker (2) ausgebildet ist, 30
wobei die Handsenderelektronik (4) auf Anforderung bei eingestecktem Codestecker (2) ein kodiertes Haupt-
Betriebssignal und bei nicht eingestecktem Codestek-
ker (2) ein codiertes Neben-Betriebssignal erzeugt.
2. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 35
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anforde-
rung durch eine Betätigung eines Betätigungsmit-
(5) erzeugt wird.
3. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 40
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anforde-
rung durch den Empfang eines vom fahrzeugseitigen
Fernbediensystem (8) ausgesendeten Aktivierungssi-
gnals erzeugt wird.
4. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 45
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Haupt-Betriebssignal alle Funktionen des Fernbedien-
systems (8) ansteuerbar sind und mit dem Neben-Betrie-
bssignal wenigstens eine Funktion des Fernbedien-
systems (8) nicht ansteuerbar ist.
5. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 50
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Haupt-Betriebssignal durch einen handsenderspezi-
fischen Code von dem Neben-Betriebssignal unterschei-
det.
6. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 55
Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Code-
stecker (2) den handsenderspezifischen Code an die Handsenderelektronik (4) überträgt.
7. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 60
Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Code-
stecker (2) den handsenderspezifischen Code mittels elektrischer Kontakte an die Handsenderelektronik (4)
überträgt.
8. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach 65
Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Code-
stecker (2) den handsenderspezifischen Code mittels einem Transponder (3) induktiv an die Handsender-
elektronik (4) überträgt.

9. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine nicht ansteuerbare Funktion die Entriegelung des Heckdek-
kels (13) ist.

10. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine nicht ansteuerbare Funktion die Entriegelung des Hand-
schuhfaches (14) ist.

11. Handsender (1) für ein Fernbediensystem (8) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Codestek-
ker (2) als Befestigungsmittel für einen Schlüsselring
ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

